POLARIZING PLATE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME, PROTECTIVE FILM FOR POLARIZING PLATE, OPTICAL FILM AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE USING POLARIZING PLATE

Patent number:

JP2002328230

Publication date:

2002-11-15

Inventor:

KUSUMOTO SEIICHI; SAIKI YUJI; SHODA TAKAMORI;

FUJIMURA YASUO; NAGATSUKA TATSUKI; MIHARA

HISAFUMI

Applicant:

NITTO DENKO CORP

Classification:

- international:

C09J129/04; C09J189/00; C09J201/00; G02B5/30; G02F1/1335; C09J129/00; C09J189/00; C09J201/00; G02B5/30; G02F1/13; (IPC1-7): G02B5/30; C09J129/04;

C09J189/00; C09J201/00; G02F1/1335

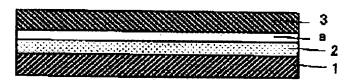
- european:

Application number: JP20010134156 20010501 Priority number(s): JP20010134156 20010501

Report a data error here

Abstract of JP2002328230

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a polarizing plate with no problem brought about by saponification treatment and a method for manufacturing the same. SOLUTION: The polarizing plate comprising a polarizer which is provided with a transparent protective film on at least one surface thereof through an adhesive layer, is characterized by having a gelatinous coating layer deposited on a surface, to be stuck to the polarizer, of the transparent protective film.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(18) 日本国特許庁(JP)

(I2)公開特許公報(A)

(11) 特許出版公開番号

特開2002—328230A) (P2002—328230A) (43)公開日 平成14年11月16日(2002,11.16)

18 5/30 G 0 2 B 5/30 2H049 1 129/04 C 0 9 J 129/04 2H091 189/00 4J040 201/00 4J040 201/00 201/00 4J040 番空間水 素制水 開水項の数9 O L G 0 2 F 1/1335 5 1 0 84 特別2001-134156) (71)出版人 000003964 日本電車 日本電車 大阪府疾末市下部第17目1番2身 大阪府疾末市下部第17目1番2身 工株式会社内 (72)発明者 務本 龍二 大阪府疾末市下部第17目1番2身 大阪府疾末市下部第17目1番2身 日本電 (72)発明者 務本 龍二 大阪府疾末市下部第17目1番2身 (74)代理人 100092256 中型士 鈴木 様生 (74)代理人 100092266 中型士 鈴木 柴生 (外4名)	B 5/30 5/30 2014949 1 129/04 C 0 9 1 129/04 210901 189/00 4 1040 201/00 201/00 4 1040 〒 1/135 5 1 0 6 0 2 F 1/1335 5 1 0 甲並酢水 精冰 精冰 類冰項の数9 O L (2 0 月) 中 (砂腐2001-134156) (71)出風人 00003864 1 取電工株式会社 中 大阪府茨木市下憩憩17月1程24 大阪府茨木市下憩憩17月1程249 (72)発明者 株本 雄二 大阪府茨木市下部憩17月1程349 (72)発明者 核本 雄二 大阪府茨木市下部第17月1程249 (72)発明者 核本 雄二 大阪府茨木市下部第17月1程349 (74)代理人 100092266 中理士 鈴木 操生 (外4名)		数别配净	E E		テーマコード(数数)
129/04 129/04 21091 189/00 41040 201/00 201/00 201/00 41040 201/00 41040 201/00 41040 201/00 41040 4	129/04 129/04 21091 189/00 4J040 201/00 201/00 201/00 4J040 201/00 4J040 201/00 4J040 201/00 4J040 4J040 201/00 4J040	_	. 08	G02B		2H049
1899/00 4J040 2011/00 4J040 4J040 2011/00 C 0.2 F 1/1335 S 1.0 (4.9 可) (4	189/00 189/00 41040 201/00 201/00 201/00 201/00 201/00 4104	C 0 9 J 129/0	24			2H091
201/00 201/00 帯並削水 精水 似 類 次 項の数 9 OL 中央 1/1335 510 GO2F 1/1335 510 中 (全9頁) 中 (71) 出版人 (71) 出版人 (71) 出版人 (71) 出版人 (72) 發明者 梳本 館一大阪府茨木市下總積1丁目1卷29工株式会社内 (72) 發明者 菸木 雄二大阪府茨木市下總積1丁目1卷29工株式会社内 (72) 努明者 菸木 雄二大阪府茨木市下總積1丁目1卷29工株式会社内 (72) 発明者 菸木 雄二 大阪府茨木市下總積1丁目1卷29工株式会社内 (72) 発明者 菸木 雄二 大阪府茨木市下總積1丁目1卷29工株式会社内 (74) 代理人 100092266 中担土 鈴木 柴生 (外4名)	201/00	0/681	00	ä		1)040
F 1/1335 510 G02F 1/1335 510 審査師状 未削水 開水気の数9 OL (全9页) (全9页) 母 秘閣2001-134156) (71)出版人 000003964 早成13年5月1日(2001.5.1) (72)発明者 縮本 鉱ー大阪所表本市下憩憩1丁目1卷29工株式会社内 (72)発明者 済木 雄二大阪所表木市下憩憩1丁目1卷29工株式会社内 (72)発明者 済木 雄二大阪所表木市下憩憩1丁目1卷29工株式会社内 (72)発明者 済木 雄二大阪所表本市下憩憩1丁目1卷29工株式会社内 (73)代明人 100092266	F 1/1335 510 (全9頁) (49頁) (49頁) (49頁) (49頁) (49頁) (49頁) (49頁) (71) 出版 (49頁) (71) 出版 (49頁) (71) 出版 (49頁) (72) 発明者 称本 能一 大阪研究本市下部第17目1番2号 工株式会社ウ (72) 発明者 務本 能一 大阪研究本市下部第17目1番2号 工株式会社ウ (72) 発明者 済本 雄二 大阪研究本市下部第17目1番2号 工株式会社ウ (72) 発明者 済本 雄二 大株式会社ウ (72) 発明者 (74) 代型人 100092266 中型士 鈴木 操生 (外4名)	201/0	90	ลั	01/00	
審査開状 未開状 (全9页)				G02F	1/1335 5 1 0	
特 版 2001-134156 (P2001-134156) (71) 出版人 000003964 甲戊13年5月1日(2001.5.1) 大阪府天木市下穂積1丁目1番2身 (72) 発明者 結本 鉱ー 大阪府天木市下穂積1丁目1番2身 大阪府天木市下穂積1丁目1番2身 工株式会社内 (72) 発明者 済木 雄二 大阪府天木市下穂積1丁目1番2身 大阪府天本市下穂積1丁目1番2身 工株式会社内 (74) 代理人 100092266 非理士 鈴木 柴生 (外4名)	中級72001-134156) (71)出限人 000003964 甲皮13年5月1日(2001.5.1) 大阪府次本市下部項1丁目1番2号 (72)発明者 梯本 鉱ー 大阪府次本市下部項1丁目1番2号 大阪府次本市下部項1丁目1番2号 (72)発明者 済木 雄二 大阪府次本市下部項1丁目1番2号 工株式会社内 工株式会社内 工株式会社内 (74)代型人 100092866 中理士 鈴木 操生 (外4名)	報件	未開水 簡水項の数9	,	(全9頁)	
平成13年5月1日(2001.5.1) 大阪が天木市下部街17目1番2号 大阪が天木市下部街17目1番2号 大阪が天木市下部街17目1番2号 工株式会社内 (72)発明者 済木 雄二 大阪が天木市下部街17目1番2号 工株式会社内 (74)代型人 100092266 中型士 鈴木 柴生 (外4名)	日東電工株式会社 大阪府茨木市下部領1丁目1第2号 (72)発明者 橋本 館一 大阪府茨木市下部領1丁目1第2号 (72)発明者 橋本 館一 大阪府茨木市下部領1丁目1番2号 工株式会社内 (72)発明省 资木 雄二 大阪府茨木市下部領1丁目1番2号 工株式会社内 (74)代理人 100992866 井理士 鈴木 操生 (外4名)	49	40 X 12001-134156 (P2001-134156)	人國田(17)	000003964	
平成13年5月1日(2001.5.1) 大阪府茨木市下部街1丁目1番2号 (72)発明者 棉木 賦一 大阪府茨木市下部街1丁目1番2号 工株式会社内 (72)発明者 资木 雄二 大阪府茨木市下部街1丁目1番2号 工株式会社内 (74)代理人 100092266 中理士 鈴木 操生 (外4名)	平成13年5月1日(2001.5.1) 大阪府茨木市下迎積1丁目1番2号 (72)発明者 精本 鮭一 大阪府茨木市下總積1丁目1番2号 工株式会社內 (72)発明省 资木 雄二 大阪府茨木市下與頂1丁目1番2号 工株式会社內 (74)代理人 100092266 井理士 鈴木 操生 (外4名)				日東電工株式会社	
棉本 館一 大阪府茨木市下部館17目1番2身 工株式会社內 资本 雄二 大阪府茨木市下部館17目1番2身 工株式会社內 100092286 弁理士 鈴木 柴生 (外4名)	棉木 鲸一 大阪府茨木市下憩憩1丁目1番2身 工株式会社内 资木 雄二 大阪府茨木市下部街1丁目1番2身 工株式会社内 100092266 非理士 鈴木 柴生 (外4名)		平成13年5月1日(2001. 5.1)		大阪府茨木市下勘積17	- 自1番2号
大阪府茨木市下總積1丁目1番2身 工株式会社內 资木 雄二 大阪府茨木市下總值1丁目1番2身 工株式会社內 100092266 弁理士 鈴木 柴生 (外4名)	大阪府茨木市下總積1丁目1番2身 工株式会社内 资木 雄二 大阪府茨木市下總積1丁目1番2身 工株式会社内 100092266 弁理士 鈴木 柴生 (外4名)			(72)発明者	左 一 第一	
工株式会社内 资本 雄二 大阪府茨木市下超值17月1年2月 工株式会社内 100092286 弁理士 鈴木 柴生 (外4名)	工株式会社内 资本 雄二 大阪府茨木市下部第17目1卷2号 工株式会社内 100092266 弁理士 鈴木 柴生 (外4名)				大阪府茨木市下穂積17	
资本 雄二 大阪府茨木市下超值1丁目1番2身 工株式会社內 100092286 弁理士 鈴木 柴生 (外4名)	游木 雄二 大阪府茨木市下部镇17日1卷2号 工株式会社内 100092266 弁理士 鈴木 操生 (外4名)				工株式会社内	
大阪府茨木市下部項17日1番2号 工株式会社内 100092266 沖理士 鈴木 操生 (外4名)	大阪府茨木市下部第1丁目1番2身 工株式会社内 100092266 弁理士 鈴木 操生 (外4名)			(72)発明者	八群 大松	
工株式会社内 100092266 弁理士 鈴木 操生	工株式会社内 100092266 弁理士 鈴木 操生				大阪府茨木市下越街17	
100092266 护理士 鈴木 操生	100092266 弁理士 鈴木 操生				工株式会社内	
操生	操			(74)代型人	100092266	
						(外4名)

(54) 【死明の名称】個光板およびその製造方法、偏光板用保護フィルム、偏光板を用いた光学フイルムならびに液晶表示

(57) [財色]

[標因] ケン化処型に係わる問因のない偏光板および 「解決年段」 偏光子の少なくとも一方の面に披着 届を その収強方法を提供することを目的とする。

ト、信問題の保賀レイテムの臨光中と抜着する国に、ガ 介して適可保証フィルムが設けられている個光板におい ラチン系鉛布層が形成されていることを特徴とする偏光

[特許請求の範囲]

て、前記透明保護フイルムの偏光子と接着する面に、ゼ ラチン系塗布層が形成されていることを特徴とする偏光 偏光子の少なくとも一方の面に接着層を 介して透明保護フイルムが散けられている偏光板におい

【酢水項2】 ゼラチン系盤布層が、透明保護フイルム 材料を溶解しうる溶剤を分散媒として含有するゼラチン 分散液により形成されたものであることを特徴とする時 **水垣1 記載の幅光板。**

ロースフイルムであることを特徴とする間水項1または [精状項3] 透明保護フイルムが、トリアセチルセル 2 記載の偏光板。 「請求項4」 透明保護フイルムと個光子とを接着する 接着層が、ゼラチンを含有する接着剤により形成された ものであることを特徴とする請求項 1 ~3 のいずれかに 記載の臨光板。 【請求項5】 透明保護フイルムと偏光子とを接着する り形成されたものであることを特徴とする間水項1~3 **肢類層が、ポリピニルアルコールを含有する接着剤によ** のいずれかに記載の偏光板。

る酢水項1~5のいずれかに配破の偏光板に用いられる 方法であって、透明保護フイルムの偏光子と接着する面 【財水項7】 透明保髄フイルムの偏光子と接着する面 【餠水項6】 偏光子の少なくとも一方の面に接着閥を 介して透明保護フイルムが設けられている偏光板の製造 に、ゼラチン系盤布窟を形成した後、接着剤を用いて透 明保護フイルムと偏光子を貼り合わせることを特徴とす に、ゼラチン系塗布層が形成されていることを特徴とす る請求項1~5のいずれかに記載の偏光板の製造方法。 偏光板用保護フィルム。

【開水項8】 請水項1~5の記載のいずれかに記載の 偏光板が、少なくとも1枚積層されていることを特徴と する名針レイワる。

【請求項9】 請求項1~5の記載のいずれかに記載の 偏光板または静水項8配載の光学フイルムが用いられて いることを特徴とする液晶扱示装置。

[発明の詳細な説明] 0001] 【発明の属する技術分野】本発明は、偏光板およびその 製造方法に関する。また、当該偏光板に用いられる偏光 板用保護フィルムに関する。本発明の偏光板はこれ単独 でまたはこれを積層した光学フイルムとして液晶数示装 四を形成し うる。

ら液晶パネルの最要面を形成するガラス基板の両側に偏 [従来の技術] 液晶数示装置には、その画像形成方式か 光子を配置することが必要不可欠であり、一般的には、 (0000)

将開2002-328230

明保護フイルムを貼り合わせた偏光板が用いられてい

リアヤチルセルロースフイルムと億光子として用いられ るポリアニルアルコール米フィルムとは抜粋性が良くな い。そのため、トリアセチルセルロースフィルムはアル 改善したものが用いられている。しかし、ケン化処型は 高設度のアルカリ容波を使用するため危険が伴い、その しやすい。またケン化処理を長時間行うとアルカリ溶液 の徴度が低下して、ケン化処型による被給性の改善効果 が不十分になることがある。さらには廃アルカリ容液の 処分には大量の廃水を発生させてしまうなどの間図があ カリ液に没徴することにより安面をケン化して接着性を 設備に対しても負荷が大きく枚唇などのトラブルが発生 2

[0004]

ることを目的とする。また、当該偏光板に用いられる遊 は、前配偏光板を積陷した光学フイルム、被品扱示装置 [発明が解決しようとする即題] 本発明は、ケン化処型 に係わる問題のない偏光板およびその製造方法を提供す 明保護フイルムを提供することを目的とする。さらに を提供することを目的とする。

[0000]

された透明保護フイルムを用いることにより前記目的を 【限盟を解決するための手段】本発明者らは前配輁圀を 降みすべく鋭敵核討を重ねた結果、以下に示す処理の施 いる偏光板において、世記逸明保髄フイルムの偏光チン 接着する面に、ゼラチン系盤布層が形成されていること 【0006】 すなわち本第回は、 庭光子の少なくともー 方の面に接着層を介して適明保護フィルムが散けられて 遊成できることを見出し、本発明を完成するに至った。 ಜ

して合有するゼラチン分散液により形成されたものであ が、透明保髄フイルム材料を容解しうる密剤を分散以と 【0001】前配偏光板において、ゼラチン系盤布励 を特徴とする個光板、に関する。

が、トリアセチルセルロースフイルムであることが好ま 【0008】 恒的偏光板において、説明保髄フィルカ

[0009] 前記偏光板において、透明保髄フイルムと 偏光子とを接着する接着層が、ゼラチンを含有する接着 **利により形成されたものであることが好ましい。** 49

[0010] 前記偏光板において、過明保髄フイルムと 偏光子とを接着する接着層が、ポリピニルアルコールを 含有する技権剤により形成されたものであることが好ま

と接着する面に、ゼラチン系塗布層を形成した後、模卷 【0011】また本発明は、値光子の少なくとも一方の 面に被 発品を介して 透明保 観フイルムが 製けられている 偏光板の収造方法であって、恐明保護フイルムの偏光子

20

物質からなる偏光子にトリアセチルセルロースなどの遜

ポリピニルアルコール米フイルムとヨウ紫などの二色色

3

角を川いて遊り保護フイルムと臨光子を貼り合わせるこ [0012]また本苑明は、遊明保髄フイルムの偏光子 と彼拾する面に、ゼラチン分散波による盤布層が形成さ れていることを砂管とする値配幅光板に用いられる億光 とを幹徴とする前配偏光板の収逸方法、に関する。 反川保護フィルム、に因する。

[0013]また本発明は、前配偏光板が、少なくとも 1 枚根面されている光学フィルム、に図する。

[0014] さらには本苑明は、前配幅光板または光学

フイルムが用いられていることを特徴とする液晶数示数 ためる。ゼラチン米盤布図の形成は、 過明保護フイルム **扱始剤を用いて偏光子との接着性を向上させたもの** のみを溶解して当故投面層にゼラチンを風致させ、投鮨 ケン化処理する代わりに、必明保額フィルムの牧面層に 分散彼を用いることにより、題列保護フイルムの牧西風 【0015】上記本発明は、路明保髄フイルムの投面を 好草や密解しうる怒烈を分骸以として名在するポッチン ゼラチン系盤布固を散けることにより投鉛効果を発現 低、に関する。

イルム3が散けられているものである。図1では、偏光 [発明の英値の形像] 本語明の偏光板は、図1に示すよ もよい。図1の適明保拠フイルム3の偏光子1と接着す **うに、個光子1の少なくとも一方の面に、ゼラチンを含** ひ扱帝利により形成された接着周2を介して逸明保護フ **為尸な数レイルム3 4 億米中 1 0 度急に数けられたいた ゲ1の打宣に独臣** な製フィッタ 3 が数 p のれた p らが、 る面には、ゼラチン系盤布図8が散けられている。

[0017] 個光子は、砂に耐吸されず、各種のものを 使用できる。個光子としては、たとえば、ポリビ=ルア ある。これら価光子の厚さは特に制限されないが、一般 コールポフイルム、エチレン・酢酸ピニル共紅合体系部 ラローラピレムラマ、色な长ラレーラ方だコアリラドラ **かケン化フィックの収水性直分子フィックに、ョウ紫** もの、ポリアニケア・リートの既未的国物やポリ古代ア ニルの脱塩酸処理物やポリエン茶配向フイルム等があげ ルムとヨウ紫などの二色苔物質からなる硫光子が砕過で や二色紅弦ななの二色紅色質を吸むされて一種現存した **のため。いちののながらわかりアリテレクローテポレム** 的に、5~80μm程度である。

究すやいとかがリアニケア・フェーケペレイグム牧団の窓 **色し、元垠の3~~毎に随台するにとで右駅するにとが** 節彼に段浪することもできる。さらに必要に応じて染色 水弛してもよい。 ポリアニケアルコールボンイルムか水 【0018】 おリアーハア クコールボンイ ハムかョウ珠 アンコーンやョウ器の大怒波に敬哀することにいていった祭 の后に ポッピーンアンコーケペンイ アムか大に 敬扱した **ト努のし一巻嶌与した엺光平は、たとえば、ポリドール** できる。必要に応じてホウ酸やヨウ化カリウムなどの木

で染色のムラなどの不均一を防止する効果もある。延伸 **はヨウ繋で寮色した後に行っても良いし、寮色しながら** 延伸してもよし、また延伸してからヨウ紫で染色しても よい。ホウ酸やヨウ化カリウムなどの水溶液中や水浴中 **に、ポリアニケアケローケ米レイティや豚笛 かわらい** れやプロッキング防止剤を洗浄することができるほか でも延伸することができる。

いる透明保護フイルムは、透明性、機械的強度、熱安定 [0019] 前記偏光子の片側または両側に設けられて **脳明保髄フイルムの材料としては、倒えばポリエチレン** 性、水分遮蔽性、等方性などに優れるものが好ましい。 2

アレンタレートやポリエチレンナンタレート舞のポリエ アクリロニトリル・スチレン共瓜合体(A S 樹脂) 毎の マー、ポリエーテルエーテルケトン系ポリマー、ポリフ ステル発ポリャー、ジアセチルセルロースやトリアセチ ステレン然ポリヤー、ポリカーボネート殊ポリャーなど シクロ系ないしはノルボルネン構造を有するポリオレフ **ムン、エチレン・プロパレン共紅合体の如きポリオレン インKポリケー、塩化ドールKポリケー、ナイロンや坊** 智族ポリアミド等のアミド系ポリマー、イミド系ポリマ **トニトンスルフィド繋ボリャー、ピールアルコール茶ボ**) ヤー、塩化ピーリデン米ポリャー、ピールブチャール **黙ポリャー、アリレート迷ポリャー、ポリオキシメチレ** ポリマーの例としてあげられる。アクリル米やウレタン 米、アクリルウレタン米やエボキシ米、シリコーン系等 **かセルロース簪のセルロース黙ポリャー、ポリメチルメ** タクリワート節のアクリル咪ポリャー、ポリスチワンや -、スルホン茶ポリャー、ポリエーアルスウホン茶ポリ ン路よりをし、エポキツ隊よりをし、東たは信咒よりを **一のプランド物なども前配施明保護レイドムを形成する** の熱硬化型ないし紫外椋硬化型樹脂などをフィルム化し なめげられる。また、ボリエチレン、ポリプロピレン、 たものなどがあげられる。

効果をより発現させることができる。

[0016]

0μm以下であり、1~300μmが好ましい。 体に5 【0020】透明保護フイルムの厚さは、一般には50 ~200μmとするのが好ましい。

スフイルムが好適である。なお、偏光子の両側に

強明保 【0021】透明保護フイルムとしては、偏光特性や耐 **久性などの点より、トリアセチルセルロース等のセルロ** 髄フイルムを散ける場合、その投扱で同じポリャー材料 からなる透明保護フイルムを用いてもよく、異なるポリ **ース然ポリケーが好ましい。 辞にトリアセチルセルロ-**マー材料等からなる透明保護フイルムを用いてもよい。

40

は、ゼラチン系飽布層を形成する。ゼラチン系強布層の [0022] 透明保護フイルムの偏光子と接着する面に 平みは、通常、0.01~10 m 粗度とするのが好ま 用できるが、ゼラケン分散液を用いるのが好ましい。特

ස

[0023] ゼラチン系盤布層の形成には各種手段を使 にゼラチン分散液の靱製に用いる分散媒として、透明保

しい。当駁溶剤は、撥朗保髄フイル4材料に応じて適宜 に強択できるが、たとえば、透明保髄フイルム材料がト **換フイルム材料を溶解しうる溶剤を含有するものが好ま** リアセチルセルロースの勘合にはメタノール、アカト

3

してなる。ゼラチン分散液は強布乾燥層などとして形成 ン、塩化メチレン、シクロヘキサノンおよびこれらの混 合液等を例示できる。ゼラチン分散液中には、水を含有 することもできるが、分散媒中水の割合は、50重量% 以下、特に5~40重量%とするのが好ましい。 ゼラチ ン分散液は、通常、ゼラチンを0.01~5ឮ盘%含有

(現角拡大機能など) を振ねるものであってもよい。

第二鉄路等の金属類等を例示できる。これら水溶性架橋 ラチン分散液にはアミノ基やカルボキシル茲と反応する 剤の添加量は特に制限されないが、通常、ゼラチンの固 形分100瓜最前に対して、50塩最前以下である。好 ましくは2~30重量的である。また、ゼラチン分散液 [0024] また、ゼラチンは、たんぱく質であるコラ 一ゲンの加水分解物等を含む両性電解質であるため、ゼ **水溶性架橋剤としては、ホルムアルデヒド、グルタルア ひどヒド、グリオキザール毎のアルデヒド化合物、メラ** ミン等のアミノ化合物、シュウ酸等のカルボンキシル化 合物、ケトン類、キノン類、クロム、アルミニウム等の には架備を進行させるためにpHを変化させることもで ギ酸、フェノール、サリチル酸、ペンズアルデヒド等の 官能基を有する水溶性架備剤を含有することができる。 きる。ゼラチン分散液の瓢製に際しては必要に応じて、 **苏腐剤等の添加剤を配合することができる。**

コート層や反射防止処理、スティッキング防止や、拡散 【0025】前配透明保護フイルムの偏光子を接着させ ない面(ゼラチン系塗布励も散けない面)には、ハード ないしアンチグレアを目的とした処理を施したものであ 【0026】ハードコート処理は偏光板安面の低付き防 然、シリコーン系などの適宜な紫外線硬化型樹脂による **硬度や滑り特性等に優れる硬化皮膜を透明保護フイルム 施されるものであり、従来に準じた反射防止膜などの形** 成により選成することができる。また、スティッキング 反射防止処理は偏光板接面での外光の反射防止を目的に の扱画に付加する方式などにて形成することができる。 止などを目的に施されるものであり、例えばアクリル 坊止処理は隣接層との密着防止を目的に施される。

歯行させるためにヵHを変化させることもできる。さら には前記抜着剤にはその水溶液の瓢製に繋して必要に応

じて、ギ酸、フェノール、サリチル酸、ベンズアルデヒ

【0027】またアンチグレア処理は偏光板の鞍面で外 光が反射して偏光板透過光の視器を阻害することの防止 **等を目的に施されるものであり、例えばサンドプラスト** 方式やエンボス加工方式による租面化方式や透明微粒子 の配合方式などの適宜な方式にて透明保護フイルムの殺 面に微細凹凸構造を付与することにより形成することが できる。前記扱面微細凹凸構造の形成に含有させる微粒 カ、アルミナ、チタニア、ジルコニア、酸化臨、酸化イ チとしては、<u>倒えば</u>平均粒餡が0.5~50μmのシリ

用盘は、投面微細凹凸構造を形成する適明樹脂100瓜 25 重量部が好ましいである。アンチグレア層は、偏光 特別2002-328230 ンジウム、酸化カドミウム、酸化アンチモン等からなる 尊電性のこともある無機系彼粒子、架橋又は未架橋のが られる。数面微細回凸構造を形成する場合、微粒子の使 ノャー等からなる有機米徴粒子などの脳明御粒子が用い 盘部に対して一般的に2~50瓜亜部程度であり、5~ **返過過光を拡換して視角などを拡大するための拡散**ないでは、 [0028] なお、前記反射防止圏、スティッキング防 ラチン系接着剤、ピニル系ラテックス系、水系ポリウレ 常、1~10重品%の固形分を含有してなる。これら接 比層、拡散層やアンチグレア層等は、透明保護フイルム 【0029】 前記偏光子と遊野保髄アイルムとの接着処 条接着剤としては、ポリビニルアルコール系接着剤、ゼ そのものに散けることができるほか、別途光学層として **単には、各種の水系接着剤を使用することができる。水** 透明保護園とは別体のものとして散けることもできる。 タン、水茶ポリエステル等を倒示できる。前記接着剤 は、通常、水溶液からなる接着剤として用いられ、通 2

とによりゲル強度が増し、接着性を向上させることがで きる。ポリピニルアルコール系接着剤には、ホウ酸、ホ **ウ砂、グルタルアルデヒド、メラミン、ショウ酸などの 被給剤には、ポワチンがたんぱく質であるコラーゲンの** 水容性架橋剤を含有することができる。またゼラチン系 基やカルボキシル茲と反応する官能茲を有する水溶性梁 ヒド化合物、メラミン等のアミノ化合物、シュウ酸等の 水容性架権剤の密加品は毎に制限されないが、通常、ガ 【0030】前記接着剤には水溶性架橋剤を含有するこ **加水分解物節を含む阿性铝解質であることから、アミノ** 福剤を含有することができる。 たとえば、 ホルムアルラ ヒド、グルタルアルデヒド、グリオキザール結のアルラ カアボンキシル化合物、ケトン類、キノン類、クロム、 アルミニウム邨の第二鉄属邨の金属類Φを倒示できる。 **着剤は組み合わせて使用することもできる。**

[0031] 本発明の偏光板は、ゼラチン系強布層を形 せは、ロールラミネーター等により行うことができる。 子を、接着剤を用いて貼り合わせることにより製造す ド等の防腐剤等の添加剤を配合することができる。 വ

0.5~30瓜母部である。また、前配接格剤は架橋を ラチンやポリドニルアルコール等の主材の固形分100 重量部に対して、40重量部以下である。好ましくは ೫

筍图を形成する。偏光子と透明保護フイルムの貼り合わ 成した透明保護アイルムの当該ゼラチン系数布層と偏光 5。接着剤の餡布は、透明保護フイルム、偏光子のいず たに行ってもよく、 同省に行ってもよい。 貼り合わせ欲 には、乾燥工程を施し、水溶液の強布乾燥圏からなる接

たは中路過反射板が積層されてなる反射型偏光板または [0032] 本発明の偏光板は、政用に際して他の光学 その光学層については砂に限定はないが、例えば反射板 や半路過板、位相強板(1 /2 や1 / 4 等の被長板を含 **半遊過型偏光板、偏光板に更に位相整板が積層されてな** イルムが積困されてなる広視野角偏光板、あるいは偏光 板に叉に草皮向上フイルムが街困されてなる協光板が好 む)、 現角補償フイルムなどの被船投示装置等の形成に **用いられることのある光学図を1陥または2層以上用い** ることができる。仲に、本苑明の偏光板に更に反射板ま る柏円偏光板または円偏光板、偏光板に更に視角補償プ **殴と链陷した光学フィルムとして用いることがやきる。**

投示装置の拇型化を図りやすいなどの利点を右する。反 示するタイプの被品扱示数値などを形成するためのもの [0033] 反射型偏光板は、偏光板に反射層を散けた **であり、 パックライト 与の光郎の内路を治路できて被唱 村型偏光板の形成は、必要に応じ過明保膜層等を介して** ものた、祝謁島(投示島)からの入党光を反好させた投 間光板の片面に金属等からなる反射ಡを付設する方式な どの適宜な方式にて行うことができる。

じァット処型した脳児保慰レイルムの片面に、アルミー られる。前記した微細凹凸構造の反射層は、入針光を貼 [0034] 反射型偏光板の具体倒としては、必要に応 ウム砂の反射性金属からなる箔や搽着版を付散して反射 その上に彼晳回凸様造の反射函を有するものなどももげ 反針により拡散させて指向性やギラギラした見栄えを防 止し、明暗のムラを抑制しうる利点などを有する。また 微粒子含有の透明保髓フイルムは、入射光及びその反射 敵和凹凸構造を反映させた微和凹凸構造の反射圏の形成 立な方式で金属を透明保護層の設面に直接付限する方法 留を形成したものなどがあげられる。また位記路即保護 光がそれを透過する際に拡散されて明暗ムラをより构制 しうる利点なども有している。適用保髄フイルムの設而 スパックリング方式等の落着方式やメッキ方式などの適 フィルムに彼粒子を含有させて改固欲哲回凸結造とし、 は、例えば英空猛着方式、イオンプレーティング方式、 などにより行うことができる。

やで被覆された状態の使用形態が、酸化による反射率の [0035] 反射板は哲問の偏光板の撤児保護アイルム に直接付与する方式に代えて、その適明フィルムに犂じ として用いることもできる。なお反射層は、通常、金属 からなるので、その反外面が適明保護フィルムや値光板 以下防止、ひいては初期反射率の更期枠続の点や、保護 **れ遊宜なフイルムに反射層を設けてなる反射シートなど** 留の別途付股の回避の点などより好ましい。

8 は困て光を反対し、から随過するベーフミリー等の半過 [0036] なお、半透過型偏光板は、上記において反

過型の反射層とすることにより得ることができる。半透 視路側 (扱示側) からの入射光を反射させて画像を扱示 し、比較的暗い雰囲気においては、半透過型偏光板のバ ックサイドに内蔵されているパックライト的の内蔵光説 を使用して画像を扱示するタイプの液晶扱示装置などを 形成できる。すなわち、半透過型偏光板は、明るい雰囲 気下では、バックライト等の光弧使用のエネルギーを節 約でき、比較的明るい雰囲気下においても内蔵光源を用 いて使用できるタイプの液晶表示装置などの形成に有用 過型偏光板は、通常液晶セルの裏側に設けられ、液晶数 示装置などを比較的明るい雰囲気で使用する場合には、

[0037] 偏光板に更に位相差板が積層されてなる构 円偏光板または円偏光板について説明する。直線偏光を **楕円偏光または円偏光に変えたり、楕円偏光または円偏** 光を直線偏光に変えたり、あるいは直線偏光の偏光方向 を変える場合に、位相登板などが用いられる。特に、直 位相登板としては、いわゆる1 /4 故長板 (1/4 板と も酉う)が用いられる。1/2 改長板 (1/2 板とも書 う)は、通常、直線偏光の偏光方向を変える場合に用い **椋偏光を円偏光に変えたり、円偏光を直線偏光に変える**

吹元の屈折率を制御したものは、液品表示装配の画面を 投示になる反射型液晶投示装盤の画像の色調を整える場 向陸をフイルムにて支持したものなどがあげられる。位 (STN) 型液晶投示装置の液晶層の複屈折により生じ た筍色(骨又は質)を補償(防止)して、前記符色のな い白品数示する場合などに有効に用いられる。更に、三 幹め方向から見た際に生じる着色も補償(防止)するこ る。上記した位相登板の具体例としては、ポリカーボネ **しト、ポリピニグアクコーク、ポリスチワン、ポリメチ** ウメタクリワート、ポリプロパフンやれの色のポリオフ フィン、ポリアリレート、ポリアミドの如き適宜なポリ ルムや液晶ポリャーの配向フイルム、液晶ポリャーの配 相登板は、例えば各種改長板や液晶層の複屈折による着 色や視角等の補償を目的としたものなどの使用目的に応 じた適宜な位相登を有するものであってよく、2種以上 合などに有効に用いられ、また、反射防止の機能も有す の位相登板を積層して位相登等の光学特性を制御したも とができて好ましい。円偏光板は、例えば画像がカラー **トーからなるフイルムを延伸処理してなる複屈が性フイ** [0038] 楕円偏光板はスパーツイストネッチック のなどであってもよい。

[0039]また上記の楕円偏光板や反射型楕円偏光板 偏光板と位相登板の組合せとなるようにそれらを液 晶扱示装置の製造過程で頃次別個に積層することによっ は、偏光板又は反射型偏光板と位相楚板を適宜な組合せ で積層したものである。かかる楕円幅光板等は、(反射 ても形成しうるが、前記の如く予め植田偏光板等の光学 フイルムとしたものは、品質の安定性や積層作業性等に

優れて液晶表示装置などの製造効率を向上させうる利点がもます。

を斜め配向させたものなどが挙げられる。位相差板の案 [0040] 祝角補償フイルムは、液晶数示装配の画面 一軸に延伸された複屈折を有するポリマーフイルムが用 を有するポリマーや傾斜配向フイルムのような二方向延 て加熱によるその収縮力の作用下にポリマーフイルムを 6、画像が比較的鮮明にみえるように視野角を広げるた めのフイルムである。このような視角補償位相整板とし イルムや透明基材上に液晶ポリマー等の配向層を支持し たものなどからなる。通常の位相登板は、その面方向に いられるのに対し、複角補償フィルムとして用いられる 位相登板には、西方向に二軸に延伸された複屈折を有す 方向にも延伸された厚さ方向の屈折率を制御した複屈折 は、例えばポリマーフイルムに熟収縮フイルムを接着し 材原料ポリマーは、先の位相登板で説明したポリマーと 視器角の変化による着色等の防止や良視器の視野角の拡 ては、例えば位相登フイルム、液晶ポリマー等の配向フ るポリマーフイルムとか、面方向に一軸に延伸され厚さ **伸フイルムなどが用いられる。 極鮮配向フイルムとして** 延伸処理又は/及び収縮処理したものや、液晶ポリマー 同様のものが用いられ、液晶セルによる位相差に基么く を、画面に駐直でなくやや斜めの方向から見た場合で 大などを目的とした適宜なものを用いうる。

液晶ポリマーの傾斜配向層からなる光学的異方性層をト [0041]また、良視認の広い視野角を避成する点な リアセチルセルロースフイルムにて支持した光学補償位 どより、液晶ポリマーの配向層、特にディスコティック 相差板が好ましく用いうる。 ಜ

[0042] 個光板と輝度向上フイルムを貼り合わせた 協光板は、通常液晶セルの英側サイドに設けられて使用 原からの光を入射させて所定偏光状態の透過光を得ると 増量を図ると共に、偏光子に吸収させにくい偏光を供給 過してこない。 すなわち、用いた偏光子の特性によって される。輝度向上フイルムは、液晶投示装置などのバッ クライトや凝倒からの反射などにより自然光が入射する 共に、前配所定偏光状態以外の光は透過せずに反射され る。この輝度向上フイルム面で反射した光を更にその後 ろ切に散けられた反射層等を介し反転させて輝度向上フ イルムに再入射させ、その一部又は全部を所定偏光状態 の光として透過させて輝度向上フイルムを透過する光の して液晶表示画像表示等に利用しうる光量の均大を図る **輝度向上フイルムを使用せずに、パックライトなどで被** は、偏光子の偏光軸に一致していない。個光方向を有する 光は、ほとんど偏光子に吸収されてしまい、偏光子を透 と所定偏光軸の直線偏光または所定方向の円偏光を反射 し、他の光は透過する特性を示すもので、輝度向上フィ ルムを偏光板と積層した偏光板は、パックライト等の光 ことにより輝度を向上させうろものである。すなわち、 品セルの英伽から偏光子を通して光を入射した場合に

収されるような偏光方向を有する光を偏光子に入射させ ずに 輝度向上フイルムで一旦反射させ、更にその後ろ も異なるが、およそ50%の光が偏光子に吸収されてし まい、その分、液晶面像表示当に利用しうる光量が減少 **し、回彼が暗くなる。暦段向上ワイルムは、値光子に驳** 側に設けられた反射留等を介して反転させて輝度向

時期2002-328230

9

うな偏光方向になった偏光のみを、解度向上フイルムは 路過させて偏光子に吸収するので、ペックライトなどの 光を効率的に被品扱示装型の画像の投示に使用でき、画 竹、反転している光の偏光方向が偏光子を迫過し得るよ を板に再入射させることを繰り返し、この両塔間で反 面を明るくすることができる。 [0043] 前記の解取向上フイルムとしては、例えば ムの多層積層体の如き、所定偏光軸の直線偏光を透過し て他の光は反射する特性を示すもの、コレステリック液 務電体の多層類膜や囲折率異方性が相強する類似フィル 晶ポリャーの配向レイルムやその配向液晶層をレイルム れか一方の円偏光を反射して他の光は透過する特性を示 基材上に支持したものの如き、左回り又は右回りのいず すものなどの適宜なものを用いうる。

透過させるタイプの輝度向上フイルムでは、その透過光 日偏光を投下するタイプの阿政向上フイルムでは、その まま偏光子に入射させることもできるが、吸収ロスを抑 **制する点よりその円偏光を位相差板を介し直換幅光化し** て偏光板に入射させることが好ましい。なお、その位相 **整板として1/4 被長板を用いることにより、円偏光を** 【0044】 統0人、 世記した 所倍億光陸の 関縁億光を をそのまま偏光板に偏光灿を揃えて入外させることによ せることができる。一方、コレステリック液晶扇の如く 直線偏光に変換することができる。

[0045] 可視光城等の広い故畏範囲で1/4散畏板 色光に対して1/4 放映板として機能する位相整層と他 の位相整特性を示す位相強層、例えば1/2数長板とし 配配する位相差板は、1周又は2周以上の位相差層から として機能する位相塑板は、例えば散奨550nmの淡 とがわかる。徐りた、臨光核と尊収向上ワイルムの回に て機能する位相整層とを重畳する方式などにより得るこ なるものであってよい。

等の広い故長範囲で円偏光を反射するものを得ることが **隔以上重畳した配配構造とすることにより、可視光領域** でき、それに払づいて広い故畏衛囲の透過円偏光を得る 反射波長が相違するものの組み合わせにして 2 腐又は3 【0046】なお、コレステリック液晶層についても、 ことができる。

[0047]また、偏光板は、上配の偏光分離型偏光板 の如く、偏光板と2層又は3層以上の光学層とを積層し たものからなっていてもよい。従って、上記の反射型偏 光板や半透過型偏光板と位相競板を組み合わせた反射型 楕円偏光板や半透過型楕円偏光板などであってもよい。 20

3

特開2002-328230

[0048] 偏光板に前配光学園を積層した光学フィル フィルムとしたのものは、品質の安定性や和立作薬等に **利点がある。積層には粘着層等の適宜な接着手段を用い** うる。 位配の偏光板やその他の光学フィルムの接着に際 **力式にても形成することができるが、予め積困して光学** 数れていて被品投示数値などの製造工程を向上させうる それらの光学輸は目的とする位相弦特性などに応じ 4は、核船投示装配等の製造過程で順次別個に積縮する て適宜な配配角度とすることができる。

[0049] 前巡した個光板や、個光板を少なくとも1 **密切路されている光学フィルムには、被品セル等の他部 付と扱効するための粘剤周を散けることもできる。粘箔 宜に遊択じて用いることができる。 特に、アクリル系粘 着剤の如く光学的透明性に扱わ、適度な簡れ性と疑集性 昭を形成する粘着剤はやに開限されないが、例えばアク** ポリケフタン、ポリアミド、ポリコーサル、レッ芸尽や ゴム系などのポリャーをベースポリャーとするものを適 と投着性の粘着物性を示して、固仮性や耐熱性などに優 リル原田合体、シリコーン発ポリャー、ポリエステル、 れるものが好ましく用いうる。

災品投示装配の形成性などの点より、吸塩串が低くて耐 例が九現象の防止、熟膨張強奪による光学特性の低下や [0050] また上配に加えて、吸烟による発泡現象や **埃品セルの反り防止、ひいては英品質で耐久性に優れる** 数位に優れる粘着困が呼ばしい。

の松加剤を含有していてもよい。 また微粒子を含有して 料、郊色剤、酸化防止剤などの粘着層に添加されること **灯、やに、粘着性付与世間や、ガラス繊維、ガラスピー** [0051] 粘帶層は、例えば天然物や合成物の樹脂 ズ、金属粉、その他の無機粉末等からなる充填剤や質 光虹版性を示す粘着圏などであってもよい。

形成してそれを偏光板上または光学フィルム上に移益す [0052] 億光板や光学フィルムの片面又は洒田への 枯焙磨の付数は、適宜な方式で行いうる。その倒として は、例えばトルエンや酢酸エチル等の適宜な溶剤の単独 **も又は配合他からなる窓採にベーメポリャーまたはその** 印成物を溶解又は分散させた10~40瓜母%程度の粘 治剤溶液を閲製し、それを航延方式や貧工方式等の適宜 な吸囲方式で個光板上または光学フィルム上に直接付散 **する方式、あるいは前胞に犂じセパレータ上に粘着層を** る方式などがめげられる。

[0053] 粘着層は、現なる組成又は匍匐等のものの 自由図として億光板や光学フィルムの片面又は両面に数 けることもできる。また阿面に散ける場合に、個光板や 光学フィルムの投版において異なる組成や細類や厚さ等 2、粘着圏とすることもできる。 粘着周の厚さは、使用目 やや故遊力などに応じて適宜に決定でき、一般には1~ 500μmであり、5~200μmが好ましく、俗に1 0~100μmが存出しい。

[0054] 粘着層の瞬出面に対しては、裏用に供する 60 を得た。

たてカバーされる。これにより、通例の取扱状態で粘着 箔、それらのラミネート体等の適宜な酵薬体を、必要に までの間、その汚染防止等を目的にセパレータが仮范さ 上記草さ条件を除き、例えばプラスチックフイルム、ゴ 4シート、粧、枯、下馥枯、ネット、発泡シートや金属 応じシリコーン米や安鏡アルキル米、フッ葉米や硫化モ 習に接触することを防止できる。セパレータとしては、 リブゲン等の適宜な剝離剤でコート処理したものなど の、従来に準じた適宜なものを用いうる。

[0055] なお本発明において、上記した偏光板を形 **成する偏光子や透明保護フイルムや光学フイルム等、ま** ル茶化合物やシアノアクリレート系化合物、ニッケル錯 た枯茗層などの各層には、例えばサリチル酸エステル系 **行命勢やインンレぉノーラ氷行合物、インンャコアンー 塩系化合物等の紫外線吸収剤で処理する方式などの方式** により紫外椋吸収館をもたせたものなどであってもよ

[0056] 本発明の偏光板または光学フイルムは液晶 **扱示装置等の各種装置の形成などに好ましく用いること** る。 すなわち被晶数示装置は一般に、液晶セルと偏光板 **等の構成部品を適宜に紬立てて駆動回路を組込むことな** どにより形成されるが、本発明においては本発明による 偏光板または光学フィルムを用いる点を除いて特に限定 はなく、紀米に替じうる。被品セルについても、例えば 「N型やS T N型、n型などの任意なタイプのものを用 ができる。液晶数示装配の形成は、従来に準じて行いう または光学フイルム、及び必要に応じての照明システム こうる。 ន

[0057] 液晶セルの片側又は両側に偏光板または光 液晶投示装置を形成することができる。その場合、本発 学フィルムを配置した液晶表示装置や、照明システムに パックライトあるいは反射板を用いたものなどの適宜な は両側に散置することができる。両側に偏光板または光 学フイルムを散ける場合、それらは同じものであっても よいし、異なるものであってもよい。さらに、液晶表示 層、反射防止膜、保護板、プリズムアレイ、レンズアレ イシート、光姑牧板、ベックライトなどの適宜な部品を 明による偏光板または光学フイルムは液晶セルの片側又 英間の形成に際しては、例えば拡散板、アンチグレア 適宜な位置に1層又は2層以上配置することができる。 ಜ \$

協例等について説明する。なお、各例中、部および%は 【斑箪例】以下、本発明の構成と効果を具体的に示す実 低量基準である。

[0059] 玻焰倒1

(偏光子の簡製) 厚さ80gmのボリアニルアルコール 7イルムを0.3%のヨウ紫木溶液中で染色した後、4 %のホウ酸水溶液、2%のヨウ化カリウム水溶液中で5 倍まで延伸し、次いで50℃で4分間乾燥させて偏光子

問、水10萬、メタノール30割およびアセトン60割 からなるゼラチン分散液を強布し、乾燥してゼラチン系 **強布層を形成した。乾燥後のゼラチン系盤布層の厚さは** |0060| (独明保護フイルムの闘製) 厚さ80 um カトリア 七チルセルロースフイルム (以下、TACフイ ルムという)の片面に、ゼラチン1部、サリチル酸1 3 μ m であった。

ーターを用いて貼りあわせ、60℃で4分間乾燥乾する [0061] (偏光板の作成) 前記透明保護フイルムの ゼラチン系強布層に、ポリピニルアルコール4部、メラ ミン1 節および水100節からなるボリアニルアルコー ル系接替剤を強布した後、偏光子の両面にロールラミネ ことで偏光板を得た。接着剤園の厚みは0.1μmであ

[0062] 実施例2

5、20℃に冷却してゼラチン系技権剤をゲル化した後 に、偏光子の両面に貼りあわせたこと以外は裏施例1の 契栢倒1の(偏光板の作成)において、ポリビニルアル コール系抜着剤の代わりに、ゼラチン5部、ホルムアル デヒド2部および水100部からなるゼラチン系接着剤 を用い、またゼラケン系接着剤を40℃で塗布してか

ಜ

(偏光板の作成) に準じて偏光板を作成した。 [0063] 比較例1

イルムとしてゼラチン系塗布層を散けていないTACフ 異施例1の(偏光板の作成)において、前記透明保護フ イルムを用いたこと以外は実施例1の (偏光板の作成) ご準じて偏光板を作成した。

[0064] 比較例2

イルムとしてゼラチン系強布層を散けていないTACフ 0部からなるゼラチン系接着剤を用い、またゼラチン系 接着剤を40℃で資布してから、20℃に冷却してポラ チン系接着剤をゲル化した後に、偏光子の両面に貼りあ 英插倒1の(偏光板の作成)において、前配透明保護フ イルムを用い、ポリピニルアルコール系接着剤の代わり に、ゼラチン5部、ホルムアルデヒド2部および水10 わせたこと以外は実施例1の(偏光板の作成)に犂じて 隔光板を作成した。

[0065] 参考例1

4として、TACフイル4を50℃の1%の水酸化カリ 英施例1の(偏光板の作成)において、透明保髄フイル ウム水溶液に3分間浸貸した後に水洗して乾燥したもの を用いたこと以外は実施例1の(偏光板の作成)に準じ

ト個光板を作成した。

8

特開2002-328230

[0066] 数考例2

ウム水溶液に1 分間投費した後に水洗して乾燥したもの を用いたこと以外は実施例1の (偏光板の作成) に卸じ 英福倒1の(臨光板の作成)において、 脳野保髄レイル 4として、TAC2イル4を50℃の1%の水酸化カリ ト幅光板を作成した。

[0067] (接着力) 爽施例および比較例で得られた 試験機を用いて引っ張り遊疫300mm/min、 ជ温 (25℃)、 超解点 180° や臨光板からTACツイル が剝離せずに被断したものは「破断」とした。結果を扱 個光板を25mm巾に切断したものについて、引っ張り Aを財籍した。このとや、被格が当く、LACVイグス 2

[0068]

[衆1]

		拔着力
実施例1		被壓
实施例2		被死
比較例1	0.	0. 2N/25mm
比較例2		8 N/2 5mm
参考例 1		破断
参考例 2		被斯

数1より透明保護フィルムにゼラチン系詮布圏を設けた 偏光板は、アルカリ処理を施したものと同様に抜落強度 が十分高いことが認められる。

【図面の簡単な説明】

[図1] 本発明の偏光板である。 [符号の説明]

個光子

6

ゼラチン系強布層 透明保髄フイルム

[図]



[手板档正位]

03 【姫山日】平成14年5月28日(2002.5.

と所定備光軸の直線偏光または所定方向の円偏光を反射 ルムを偏光板と積層した偏光板は、パックライト等の光 原からの光を入射させて所定偏光状態の透過光を得ると

し、他の光は遊過する特性を示すもので、輝度向上フイ

[早校相圧1]

[相正対象事類名] 列都部

(補正対象項目名) 0036 [机正方法] 蛟叉

共に、前配所定備光状態以外の光は透過せずに反射され 5. この輝度向上フイルム面で反射した光を更にその後 イルムに再入射させ、その一部又は金部を所定編光状態 の光として透過させて輝度向上フイルムを透過する光の

る側に散けられた反射層等を介し反転させて輝度向上フ

曽位を図ると共に、偏光子に吸収させにくい偏光を供給 して液晶数示画像数示等に利用しうる光点の増大を図る **暉度向上フイルムを使用せずに、パックライトなどで被**

ことにより輝度を向上させうろものである。すなわち、

指記内容

[0036] なお、半透過型偏光板は、上記において反 **過型の反射層とすることにより得ることができる。半透** 過型偏光板は、通常被品セルの既倒に散けられ、被品数 H 招で光を反射し、かつ透過するハーフミラー等の半透 示数配などを比較的明るい雰囲気で使用する場合には、

妃認伽(投示伽)からの入射光を反射させて回復を投示 し、比較的時い勢国気においては、半路過翌届光板の人 ックサイドに内肢されているパックライト等の内膜光顔 を以川して回像を設示するタイプの液晶数示装置などを 形成できる。すなわち、半透過型偏光板は、明るい雰囲 **気下では、メックライトむの光慰使用のエネルギーを笛 杉でき、比較的低い雰囲気下においても内膜光源を用い** て使用できるタイプの複品表示数値などの形成に有用で

[中裁制正 2]

[帕正対象項目名] 0042 [机正对象链缆络] 明細時

| 柳正方性| 蛟页

強光抜は、 過程被略セクの政官サイドに数けられた政用 される。麻仮向上ワイルムは、彼品投示数値などのスッ クライトや英側からの反射などにより自然光が入射する [0042] 億光板と草度向上フイルムを貼り合わせた 当 に 内 め

は、偏光子の偏光軸に一致していない偏光方向を有する 過してこない。 すなわち、用いた偏光子の特性によって まい、その分、液晶画像表示等に利用しうる光量が減少 し、回像が暗くなる。輝度向上フイルムは、偏光子に吸 ずに輝度向上フイルムで一旦反射させ、更にその後ろ側 らな個光方向になった個光のみを、輝度向上フィルムは **秀過させて偏光子に供給するので、パックライトなどの** 光を効率的に液晶表示装置の画像の投示に使用でき、画 **尤は、ほとんど偏光子に吸収されてしまい、偏光子を遜 も異なるが、およそ50%の光が偏光子に吸収されてし** 収されるような偏光方向を有する光を偏光子に入射させ に散けられた反射層等を介して反転させて輝度向上フイ **针、反転している光の偏光方向が偏光子を通過し得るよ** 品セルの英側から偏光子を通して光を入射した場合に ルムに再入射させることを繰り返し、この両者間で反 面を明るくすることができる。

レロントページの弦や

(72) 発明者 正田 位守

大阪府茨木市下亳樹1丁目1番2号 日東 几工你式会社内

大阪府茨木市下码租1丁目1番2号 源村 保決 (72) 死明者

Щ

机工株式会社内 好碌 反遊 (72) 発明者

大阪府次木市下砌積1丁目1番2号 日東 机工株式会社内

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東 铝工株式会社内 (72)発明者 三原 尚史

Fターム(参考) 2H049 BA02 BA27 BB18 BB33 BB43 4J040 BA161 DD011 DN001 ED001 2H091 FA08X FA08Y FB02 GA16 BB51 BC03 BC14 BC22 GA17 LA02

EF001 JA01 KA16 MA09